DINOSAURIOS

DESCUBRE LOS GIGANTES DEL MUNDO PREHISTORICO

32



PLANETA DeAGOSTINI

PINACOSAURUS

De un golpe demoledor con la maza de su cola, el *Pinacosaurus* podía dejar tullido al más sanguinario de los depredadores.

Desde el cráneo hasta el extremo de la maza de su cola, el *Pinacosaurus* estaba totalmente protegido de los enemigos. Su lomo estaba cubierto por un escudo de púas óseas. El *Pinacosaurus* tenía la longitud de un cocodrilo del Nilo y avanzaba ágilmente a cuatro patas.

CASCO ANTICHOQUE

El *Pinacosaurus* tenía el cráneo muy duro. Cuando nacemos, los huesos de nuestro cráneo presentan pequeñas aberturas entre ellos. Estos huesos se van acercando unos a otros a medida que crecemos. Los expertos que estudiaban el cráneo de un joven *Pinacosaurus* descubrieron que las placas óseas de su cráneo también estaban separadas. A medida que el dinosaurio crecía, las placas se fusionaban.

RESPIRACIÓN CÓMODA

En el interior del hocico del *Pinacosaurus* había muchos huesos curvos y finos que en conjunto discurrían formando una S. Estos conductos nasales estaban cubiertos por membranas que probablemente ayudaban al *Pinacosaurus* a respirar mejor, calentando, filtrando y humedeciendo el aire.

ARMA MORTAL

Los grandes tiranosáuridos bípedos no eran rival para el tenaz *Pinacosaurus.* Aunque mucho más pequeño, este dinosaurio acorazado tenía un arma mortal: un golpe lateral con la pesada maza de su cola podía derribar fácilmente al atacante más peligroso.

ENEMIGO VENCIDO

Si el *Pinacosaurus* conseguía romperle una pata o una cadera al depredador, a éste le era imposible volver a incorporarse. Cuando el vencedor se retiraba tras la batalla, su enemigo permanecía tumbado, indefenso, a merced del primer carnívoro que pasara.



Placas óseas soldadas

Fosa nasal

Pico de loro

Cuenca ocular

Prominencia ósea

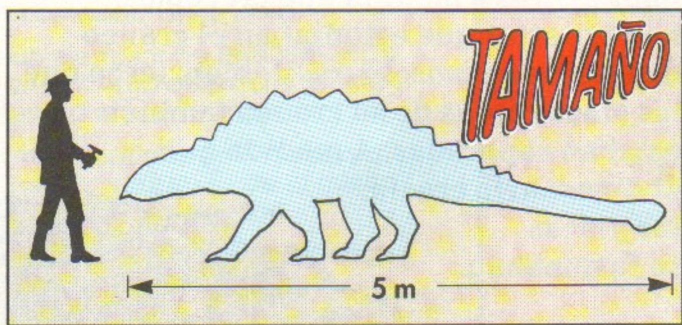
57 cm

SUPERGOLPEADOR

La maza de la cola estaba hecha de huesos soldados. Era dura y pesada como un gran pedrusco. El *Pinacosaurus* necesitaba unos fuertes músculos en la cola para levantar la maza y blandirla de lado a lado. Unos largos y poderosos músculos se extendían desde las caderas y las patas del dinosaurio para sostener la cola y hacerla flexible.

DALE LA VUELTA

El *Pinacosaurus* tenía unas defensas tan formidables, que sólo los depredadores más hambrientos osarían atacarlo. Los expertos creen que la única manera de vencer a un anquilosaurio era tumbarlo patas arriba y morderle el vientre desprotegido. El problema del carnívoro era cómo acercarse lo suficiente al *Pinacosaurus* para conseguirlo.

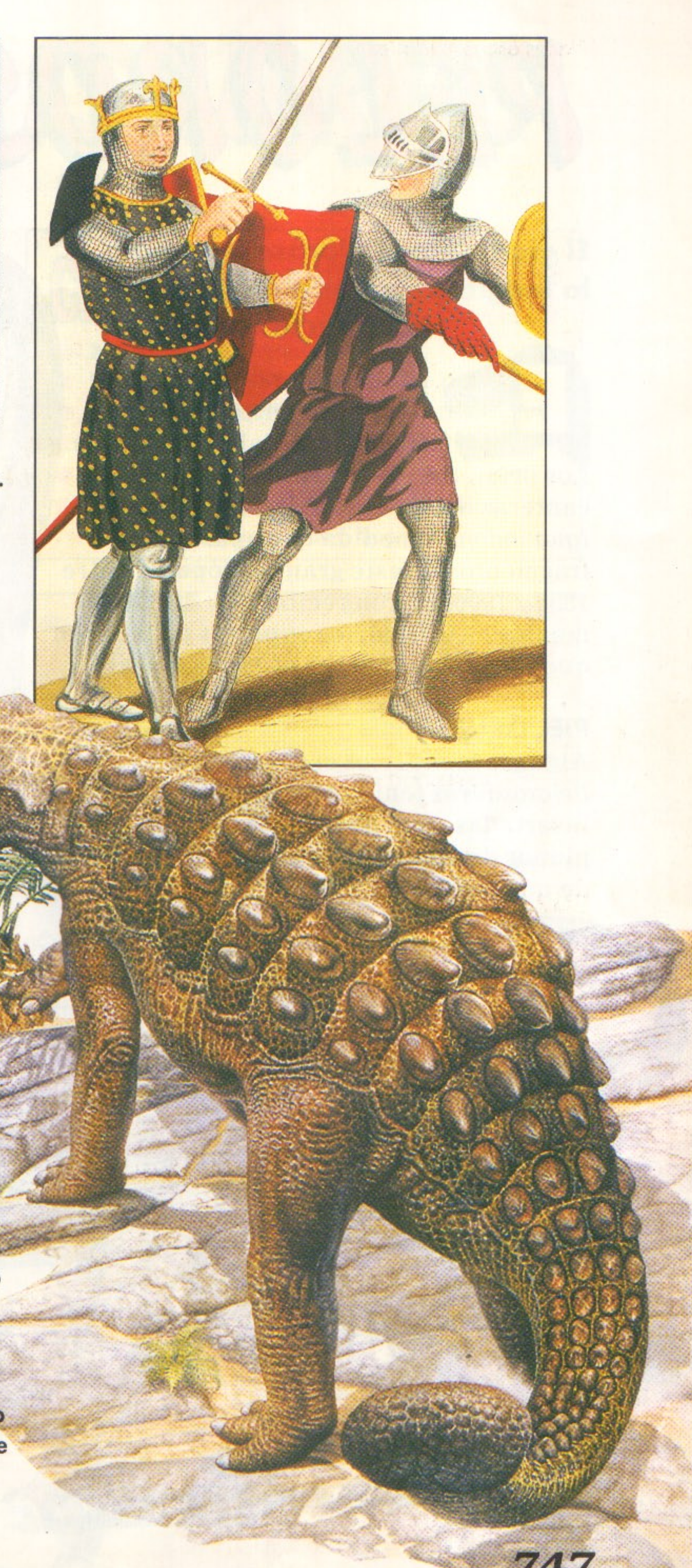


CARACTERÍSTICAS

- **NOMBRE:** *Pinacosaurus*
- **SIGNIFICADO:** «Reptil tabla»
- **DIMENSIONES:** Hasta 5 m de longitud
- **ALIMENTACIÓN:** Plantas bajas tiernas
- **VIVIÓ:** Hace unos 80 millones de años, a finales del período Cretácico, en Mongolia y partes del norte de China

¿Es verdad ...que sólo los herbívoros cuadrúpedos usaban la cola para defenderse?

Sí. Los dinosaurios como el *Diplodocus* y el *Stegosaurus* caminaban a cuatro patas, lo que dejaba libre la cola. Cuando les atacaba un enemigo, algunos usaban la cola como látigo, y otros tenían púas o mazas óseas con las cuales defenderse. Los herbívoros bípedos necesitaban la cola para equilibrarse y confiaban en la velocidad para salir huyendo.



El caballero medieval de la derecha sostiene una maza. La utilizaba como arma en combate, de una manera muy parecida a como el *Pinacosaurus* usaba la maza de su cola.

DINOSAURIO REMILGADO

El *Pinacosaurus* tenía un cráneo corto y grueso que se curvaba hacia abajo hasta formar un pico de loro sin dientes. En el interior de la boca tenía hileras de dientes pequeños y débiles que condicionaban su dieta. Probablemente evitaba los tallos duros y las agujas de pino y, en cambio, ingería los blandos y bajos helechos, más fáciles de masticar.

BIEN PROTEGIDO

Comparado con algunos de sus parientes, el *Pinacosaurus* era bastante pequeño. Su delgado cuerpo estaba cubierto por franjas de protuberancias óseas que se iban haciendo más pequeñas en dirección a la cola. A pesar de esta armadura, el *Pinacosaurus* era bastante ágil para su tamaño. Cuando caminaba sobre sus cuatro robustas patas, rematadas por delicados dedos, tenía razones para sentirse seguro.

El pico de loro del *Pinacosaurus* y sus débiles dientes no podían con las plantas y los tallos duros, por lo que este dinosaurio pasaba casi todo el día buscando plantas lo más blandas posible.

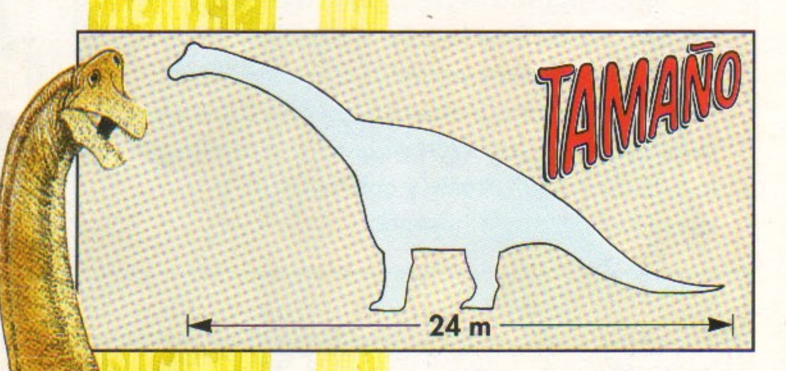
PELOROSAURUS

El gigantesco *Pelorosaurus* tenía la longitud de tres elefantes, del hocico a la cola.

En todo el sur de Inglaterra se han encontrado fragmentos del *Pelorosaurus.* Los primeros fósiles aparecieron en las canteras donde se descubrió el *Iguanodon.* A medida que aparecían fragmentos de este gran saurópodo, entre 1850 y 1900, fueron recibiendo distintos nombres. Al final, los expertos decidieron que todos pertenecían al *Pelorosaurus.*

PIEL GRUESA

Algunos científicos creen que el *Pelorosaurus* tenía placas óseas insertadas en la piel. Estos nódulos planos de seis lados tenían la anchura de una moneda grande.

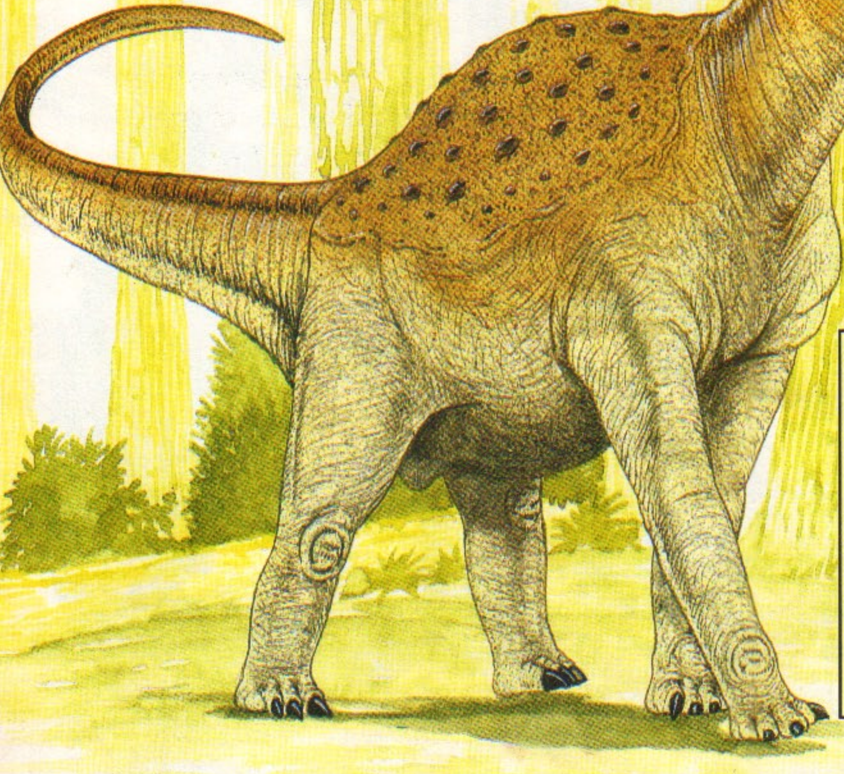


CUERPO DESCENDENTE

Los expertos creen que el *Pelorosaurus* estaba emparentado con el *Brachiosaurus,* y tenía el cuello largo y delgado como una jirafa. El cuerpo descendía desde las paletillas hasta las caderas y terminaba en una cola puntiaguda. El *Pelorosaurus* caminaba sobre cuatro grandes patas acolchadas, a diferencia de los largos y delgados miembros de las jirafas actuales.

POR TODO LO ALTO

El *Pelorosaurus* era tan largo que podía alcanzar la copa de los árboles más altos. Pastaba entre ellos y desgajaba las hojas con sus dientes biselados. Uno de estos dientes, encontrado en la isla de Wight, es más largo que el dedo de una persona adulta.



CARACTERÍSTICAS

- **NOMBRE:** *Pelorosaurus*
- **SIGNIFICADO:** «Reptil monstruoso»
- **DIMENSIONES:** Hasta 15 m de altura
- **ALIMENTACIÓN:** Plantas
- **VIVIÓ:** Hace unos 145 millones de años, a finales del período Jurásico, en Inglaterra.

CHILANTAISAURUS

El *Chilantaisaurus* era un dinosaurio carnívoro con grandes garras e inmensas mandíbulas.



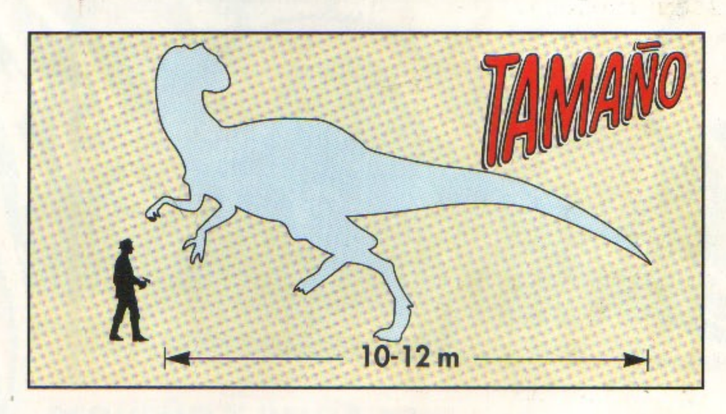
Poco se sabe de este gran carnosaurio, ya que sólo se han encontrado algunos huesos del cráneo y las patas. El *Chilantaisaurus* era un feroz depredador, probablemente de la longitud y el peso de tres coches. Corría con gran agilidad sobre sus musculosas patas traseras, y tal vez cazara en manada.

GRANDES GARRAS

Mientras corría velozmente en persecución de su presa, el *Chilantaisaurus* presentaría un aspecto aterrador. Los dedos de sus patas delanteras terminaban en largas garras curvas, que utilizaba para sujetar a su víctima y desgarrarle la carne.

CARACTERÍSTICAS

- **NOMBRE:** *Chilantaisaurus*
- **SIGNIFICADO:** «Reptil de Chi lan t'ai»
- **DIMENSIONES:** Probablemente 10-12 m de longitud
- **ALIMENTACIÓN:** Carne
- **VIVIÓ:** Hace unos 140 millones de años, en el noroeste y el sur de China



COMIDA FÁCIL

El *Chilantaisaurus* tenía dientes curvos con borde aserrado como cuchillos de cortar carne. También pudo ser un carroñero que se alimentaba de los restos de dinosaurios muertos.

Dinosaurios de África

Durante la Era de los Dinosaurios, África era el hogar de algunos de los dinosaurios más antiguos y más grandes que se conocen.

El extenso continente africano está situado en el centro del mundo, a ambos lados del ecuador. Casi todo el territorio es cálido.

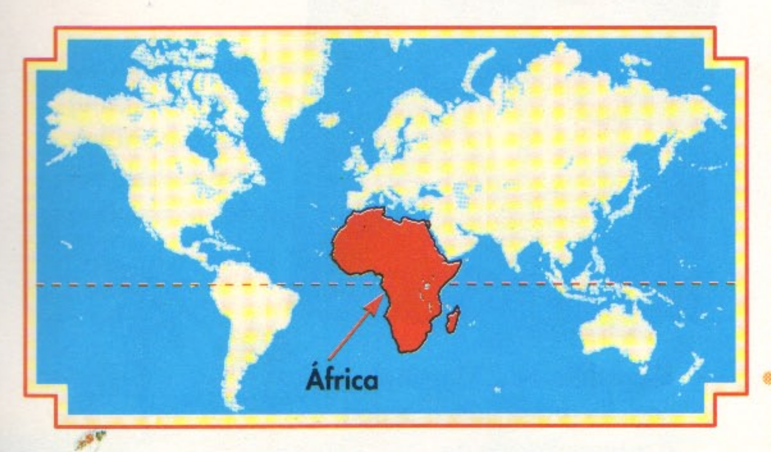
TODO TIPO DE CLIMAS

El clima de hoy es muy seco en el centro del Sahara, al Norte, y terriblemente húmedo en las pluviselvas tropicales del Oeste y el Centro, pasando por un clima seco en las praderas del Este y el Sur.

Un grupo de *Syntarsus* ha descubierto el cadáver abandonado de un gran dinosaurio.

Los paisajes actuales de África incluyen desiertos con muy poca vegetación (derecha).

Grandes extensiones de pradera (izquierda) cubren las llanuras del este y el sur de África.



CÁLIDO Y SECO
Durante la Era de los Dinosaurios, África estaba casi en el centro de la inmensa masa de tierra llamada Pangea, y allí el clima era caluroso y seco. Cuando Pangea se descompuso, África permaneció igual. Este clima era ideal para los dinosaurios, y en esta gran zona vivieron muchas especies distintas.

UN SUREÑO VELOZ
Los fósiles demuestran que algunos de los primeros dinosaurios vivieron en el sur de África hace unos 200 millones de años. Uno de ellos era un menudo y veloz *Syntarsus.* Tenía la longitud de un coche utilitario, la cabeza en forma de cuña y la cola y el cuello largos.

CAZADOR DE INSECTOS
Las largas patas delanteras del *Syntarsus* estaban rematadas por dedos con garras curvas, que usaba para atrapar pequeñas presas escurridizas. Cazaba insectos voladores, pequeños mamíferos y lagartos. Probablemente también se alimentaba de cadáveres de grandes animales muertos por otros carnívoros.

HERBÍVORO DE UN METRO
El pequeño herbívoro llamado *Fabrosaurus* medía alrededor de un metro de alto y tenía dientes en la parte delantera de la mandíbula superior, pero ninguno en la parte anterior de la mandíbula inferior. Probablemente disponía de un gran estómago para digerir plantas.

¿SABÍAS QUÉ...?

LOS EXPERTOS NO SIEMPRE ESTÁN DE ACUERDO

A menudo, los expertos pueden disentir en sus opiniones; por ejemplo, sobre el aspecto de un dinosaurio en concreto. Algunos creen que el *Syntarsus* quizá tuviera plumas; otros no lo creen. Hay que encontrar más pruebas para saberlo con certeza.

PEQUEÑO Y DELGADO
En la década de 1970 se encontró parte del esqueleto de un dinosaurio en Lesotho, en Suráfrica. Tenía los dientes casi idénticos a los del *Fabrosaurus,* pero los científicos deben mostrarse muy cautelosos con los nombres, por lo que dieron al descubrimiento una denominación nueva: *Lesothosaurus.* Por los fósiles hallados, su tamaño apenas aventajaba el de un pollo. Podía correr velozmente sobre dos patas y era herbívoro.

ANTEPASADOS AFRICANOS

Otro grupo de dinosaurios primitivos que vivió en África a finales del Triásico es el de los prosaurópodos, unos parientes de los gigantescos saurópodos, como el *Brachiosaurus* y el *Diplodocus*. Un prosaurópodo muy conocido es el *Anchisaurus*.

AFROAMERICANO

Los fósiles del *Anchisaurus* se habían encontrado antes en América del Norte. Cuando aparecieron en África se atribuyeron al *Thecodontosaurus*, pero eran tan parecidos a los americanos que al final unos y otros se consideran del mismo animal.

DINOSAURIO DE DIBUJOS ANIMADOS

El *Anchisaurus* era un dinosaurio cuadrúpedo, de unos 2,5 m de longitud. Tenía el tamaño y la forma exactos del personaje de dibujos animados *Dino*, la mascota de Pedro Picapiedra.

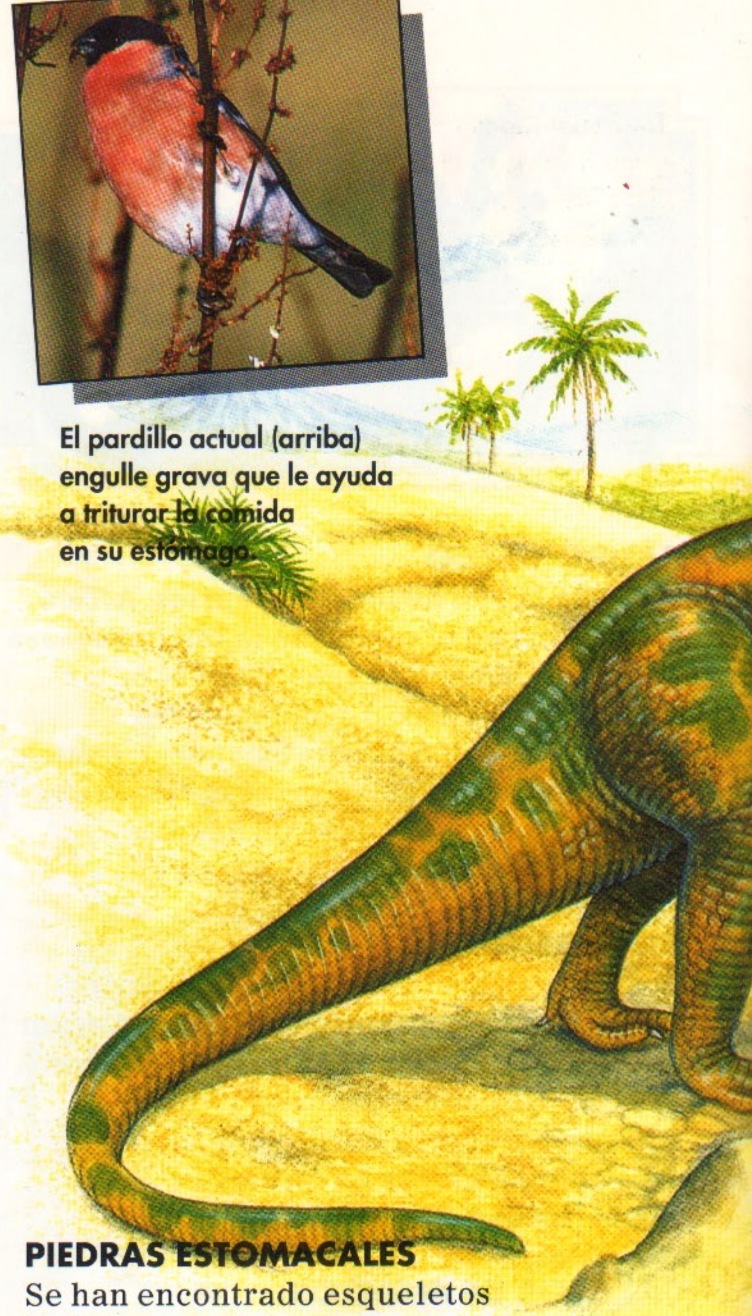
GRANDES VÉRTEBRAS

En aquella época, el prosaurópodo más común en África era el *Massospondylus*, «vértebras macizas». Este dinosaurio medía 4 m de longitud, tenía el cuello largo y flexible, con una cabeza pequeña y muchos dientes diminutos.

¿Es verdad

...que algunos animales actuales también engullen piedras?

Sí. Las aves de hoy no tienen dientes para cortar y triturar las plantas duras y las semillas. Ciertas aves engullen grava o piedras muy pequeñas. La grava se guarda en una parte del aparato digestivo del ave llamada molleja. Cuando el alimento pasa por la molleja, la grava y las piedras pequeñas se frotan contra la comida y la trituran hasta formar una masa que las aves pueden digerir más fácilmente.



El pardillo actual (arriba) engulle grava que le ayuda a triturar la comida en su estómago.

PIEDRAS ESTOMACALES

Se han encontrado esqueletos de *Massospondylus* con grandes piedras pulidas en el lugar que ocupaba su estómago. Se llaman gastrolitos o piedras estomacales y servían para triturar el alimento vegetal.

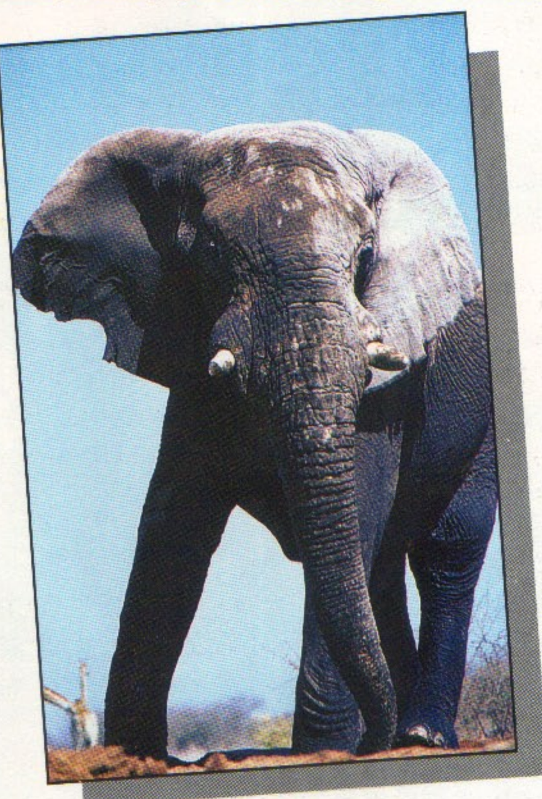
TAMBIÉN LOS ESTEGOSAURIOS

En África había dinosaurios parecidos al *Stegosaurus*. Uno de ellos era el *Kentrosaurus*, más pequeño que su pariente norteamericano. Tenía estrechas placas óseas sobresaliendo de la parte superior de su espalda y largas púas afiladas en los costados y la cola. Era el puercoespín de los dinosaurios.

Un *Massospondylus* (abajo) junto a un río, a finales del Triásico, engullendo las piedras que le ayudarán a digerir las plantas duras.

LOS MAYORES DEL PLANETA

África sigue siendo el hogar de los mayores animales terrestres del mundo. Hay elefantes, rinocerontes, hipopótamos y el más alto de todos, la jirafa. Ese continente era también el hogar de algunos de los mayores dinosaurios que han atronado la Tierra con sus pasos, incluyendo el *Brachiosaurus,* que doblaba en altura a una jirafa y pesaba más que 15 elefantes.

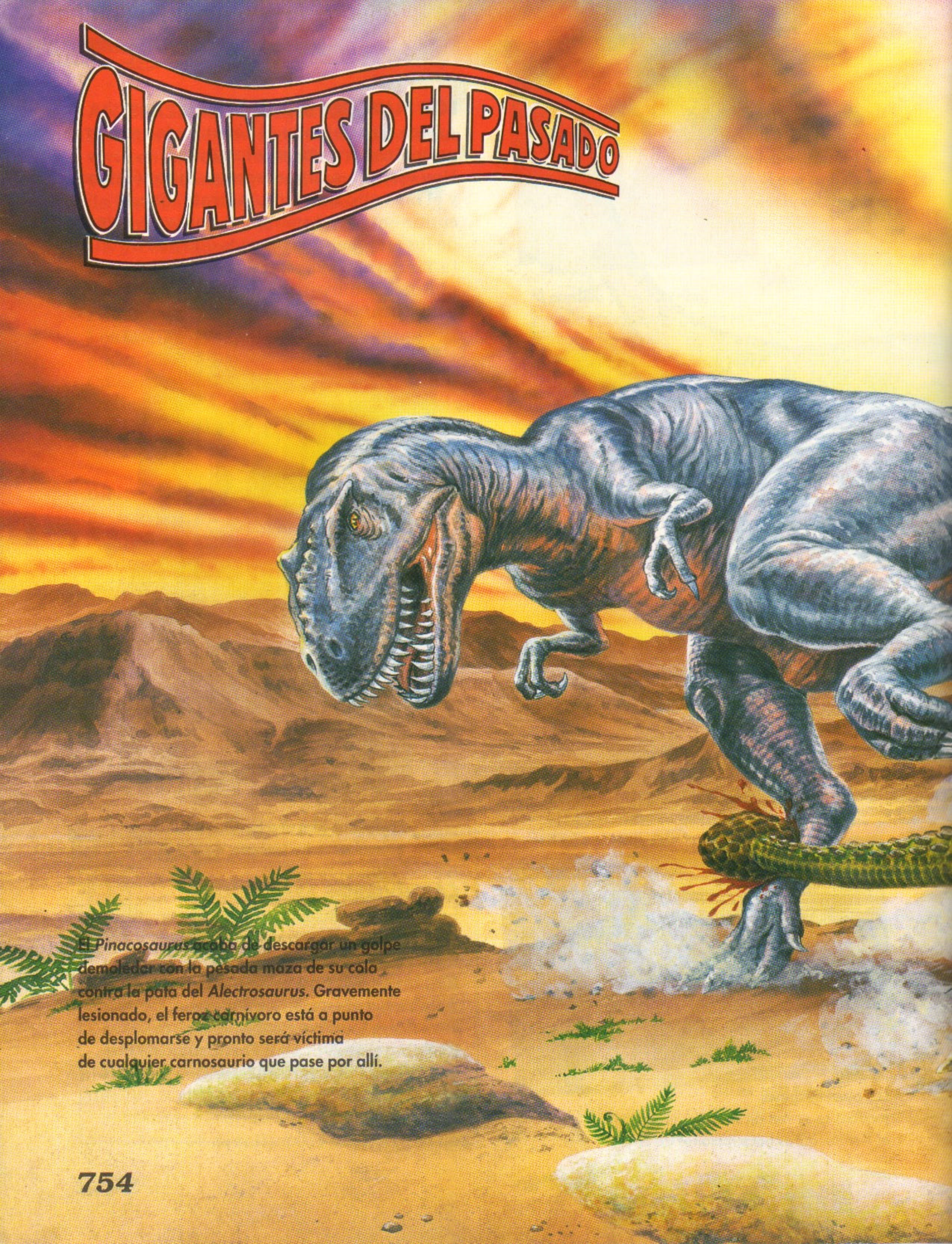


El elefante africano (arriba) es el mayor animal terrestre viviente.

Los puercoespines (arriba) se sirven de sus púas como las utilizaba el *Kentrosaurus* hace millones de años.

CARNÍVOROS AFRICANOS

Los dinosaurios depredadores también florecieron en África. A principios de este siglo se encontraron fósiles de *Elaphrosaurus* en el este de África, aunque faltaba la cabeza. Era un dinosaurio delgado y corría velozmente sobre dos patas. El *Spinosaurus* era un carnosaurio, con hileras de temibles dientes y una vela en el lomo de 2 m de altura. Vivió durante el Triásico igual que el *Ouranosaurus,* en Níger, hace 110 millones de años.



El *Pinacosaurus* acaba de descargar un golpe demoledor con la pesada maza de su cola contra la pata del *Alectrosaurus*. Gravemente lesionado, el feroz carnívoro está a punto de desplomarse y pronto será víctima de cualquier carnosaurio que pase por allí.

PINACOSAURUS



Imágenes en 3-D

41

TRICERATOPS CONTRA UN DASPLETOSAURUS



El terror del Cretácico, el *Daspletosaurus*, se ha apoderado de una cría de *Triceratops*. La furiosa madre dirige el ataque de los demás contra el ávido depredador. Cuando la madre embiste al *Daspletosaurus*, la cría se le escapa a éste de las mandíbulas.



PATAS DELANTERAS

Algunos dinosaurios tenían fuertes patas delanteras. Otros las tenían pequeñas y débiles, prácticamente inútiles.



Los dinosaurios usaban las patas delanteras para sujetar las presas y para atacar y defenderse. Estos cinco dinosaurios tenían patas delanteras distintas y las usaban de maneras variadas.

LARGAS Y ROMAS: *DEINOCHEIRUS*



Las patas delanteras del *Deinocheirus* eran más largas que un adulto humano. Los expertos creen que el *Deinocheirus* (que significa «mano terrible») era un dinosaurio muy parecido al avestruz. Quizá se asemejara al *Gallimimus,* un dinosaurio avestruz, con las patas delanteras bastante largas. Aunque las patas parecían letales, al *Deinocheirus* quizá sólo le servían para alcanzar las ramas con las hojas más jugosas. Este dinosaurio comía además pequeños animales.

COMO GARFIOS: *DEINONYCHUS*

El *Deinonychus* podía mantener a su presa a distancia. En el extremo de sus patas delanteras este dinosaurio tenía tres garras parecidas a grandes garfios. Las patas delanteras eran lo bastante largas como para tener apartada a su víctima mientras le asestaba zarpazos. Las cicatrices encontradas en los huesos fosilizados del *Deinonychus* muestran que tenía los omoplatos y los brazos muy fuertes.



PEQUEÑAS PERO FUERTES: *HETERODONTOSAURUS*

Los herbívoros no suelen estar bien equipados para la lucha, pero el *Heterodontosaurus* era una excepción. Tenía las patas delanteras muy fuertes y podía forcejear con los atacantes. El *Heterodontosaurus* usaba sus patas delanteras para defenderse. Eran lo bastante fuertes para resultar útiles cuando un depredador se acercaba demasiado.

¿SABÍAS QUÉ...?

PRUEBAS CONCLUYENTES

Muchos expertos están de acuerdo en que las aves evolucionaron a partir de un pequeño dinosaurio hace millones de años. Los científicos observan las patas de los dinosaurios e intentan adivinar cómo se convirtieron en alas. Donde las muñecas del *Deinonychus* se unían a sus brazos había un hueso en forma de luna, muy similar al hueso de las alas del *Archaeopteryx*, una de las primeras aves.

CORTAS Y REGORDETAS: *CARNOTAURUS*

Uno de los dinosaurios más feroces, el *Carnotaurus*, tenía un cuerpo enorme, dientes para rasgar la carne y patas traseras muy fuertes, pero las delanteras eran cortas y regordetas, más débiles que las de otros grandes carnívoros. Probablemente el *Carnotaurus* no las usaba demasiado.

A CUATRO PATAS: *OURANOSAURUS*

Si el *Ouranosaurus* se cansaba de caminar sobre las patas traseras, se inclinaba hacia delante sobre las delanteras y descansaba. Al igual que un canguro y un gorila actuales, este dinosaurio también podía caminar a cuatro patas. Esto era especialmente útil si pastaba entre las plantas bajas mientras avanzaba. Lo sabemos porque en lugar de garras tenía pequeños cascos en la punta de los dedos, que utilizaba para soportar el peso de la parte delantera de su cuerpo.

Expediciones: ÁFRICA

En 1907, un ingeniero alemán tropezó con un enorme cementerio de dinosaurios en África oriental.



Werner Janensch era el joven conservador de los reptiles fósiles del Museo de Berlín, en Alemania. Entre 1909 y 1912 organizó una serie de expediciones a África. Con la ayuda de los expertos alemanes y de cientos de nativos descubrió el yacimiento de huesos de dinosaurios más rico hallado al sur del ecuador.

DESDE ALEMANIA

Para llegar a los fósiles hubo que abrir profundas zanjas a mano, para lo que hicieron falta 500 trabajadores. Después, los huesos fueron embalados y transportados por porteadores durante cuatro días hasta el puerto más cercano. Se enviaron a Alemania más de mil cajas. El mejor hallazgo de Janensch fue el esqueleto completo de un *Brachiosaurus* gigantesco. Era el mayor dinosaurio descubierto. Cuando se reconstruyó tenía la altura suficiente para mirar por encima de un edificio de cuatro pisos.

Transporte de los huesos de dinosaurio hasta el puerto de Lindi (izquierda). Los porteadores hicieron 5.400 viajes.

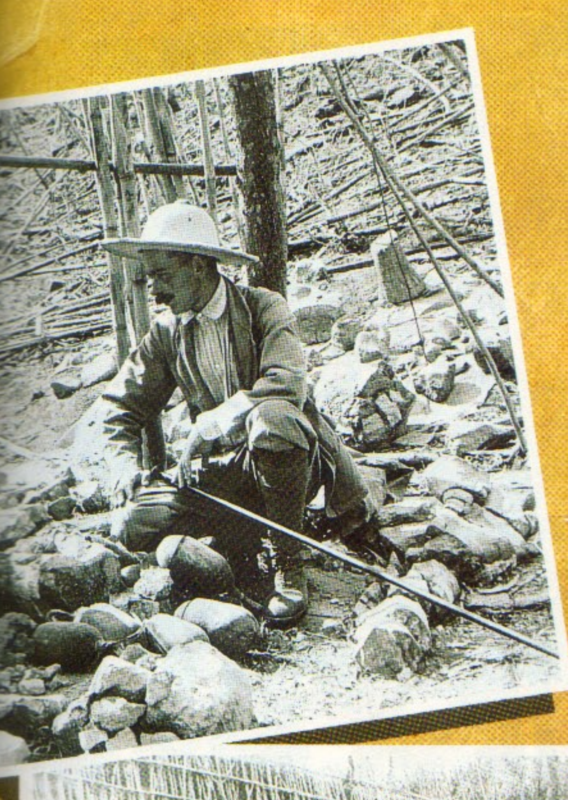
El seco paisaje cubierto de espinos de la reserva de Serengetti, en la actual Tanzania (derecha).

Izquierda: Werner Janensch (a la derecha) y su ayudante Salim Tombali.

Abajo: un pesado hueso cubierto de escayola, transportado por nativos.

EXPEDICIÓN A TENDAGURU

- Dirigida por Werner Janensch
- A Tendaguru, Tanzania
- Entre 1909 y 1912
- Desde Alemania
- Principales hallazgos: *Brachiosaurus, Dryosaurus, Dicraeosaurus, Kentrosaurus*





Un gran número de huesos de dinosaurio quedó expuesto por los obreros locales que cavaban con palas (abajo).

En Tendaguru se talaron los árboles y se excavaron con pico y pala profundas zanjas, como la de la fotografía superior, entre las raíces de los árboles.

EXPEDICIONES AL DESIERTO
- Dirigidas por Philippe Taquet
- A Níger, África occidental, 1965-1974
- Desde Francia
- Principales hallazgos: *Ouranosaurus*



Los miembros de la expedición de 1974 iban en Land Rover (arriba) y se mantenían en contacto con sus colegas por radio.

EXPEDICIONES A LESOTHO
- Dirigidas por Alan Charig y John Attridge
- A Lesotho, África del Sur
- 1966-1967
- Desde Gran Bretaña
- Principales hallazgos: *Massospondylus*, *Lesothosaurus*

Un miembro de la expedición (derecha) prepara la cena en el campamento de Lesotho.



DESDE FRANCIA

En el desierto del Sahara, muchos fósiles quedan expuestos cuando el viento se lleva la arena que los cubría. Las expediciones dirigidas por Philippe Taquet, encontraron varios esqueletos enteros de dinosaurio completos. Uno de ellos era una nueva especie que se llamó *Ouranosaurus.* Se trataba del dinosaurio más extraño que se había encontrado jamás.

DESDE GRAN BRETAÑA

África del Sur ha demostrado ser una inagotable fuente de huesos de dinosaurio. Las expediciones británicas de la década de 1900 exploraron las montañas y valles de Lesotho. Allí, los acantilados se estaban erosionando con tanta rapidez, que los expertos pudieron desenterrar parte de un dinosaurio en un solo día y hallar los restos de otro al día siguiente. Un pequeño dinosaurio bípedo y herbívoro, el *Lesothosaurus,* debe su nombre al país en el que fue encontrado.



Un hueso de dinosaurio (arriba) frente al esqueleto completo de un cocodrilo.

Philippe Taquet (izquierda) también buscó dinosaurios en Madagascar, una isla situada al este de África, en 1974.

EXPEDICIONES AL ESTADO LIBRE DE ORANGE
- **Dirigidas por Roger Smith**
- **Al Estado Libre de Orange**
- **1993**
- **Desde Suráfrica, Gran Bretaña y EE.UU.**

DESDE SURÁFRICA, GRAN BRETAÑA Y EE.UU.

Constantemente se están desenterrando nuevos huesos y otros fósiles de dinosaurio. En 1993, David Norman tomó parte en una expedición al Estado Libre de Orange, en Suráfrica. La expedición estudió rocas de finales del Triásico que contenían fósiles de *Massospondylus* y *Euskelosaurus*. Encontraron los restos de muchos dinosaurios, incluidos algunos de los primeros ornitisquios (dinosaurios con cadera de ave), así como algunos reptiles mamiferoides y el esqueleto de un cocodrilo primitivo.



La expedición al Estado Libre de Orange (arriba). David Norman está en el centro de la primera fila.

La expedición a Lesotho recibió la ayuda de los trabajadores locales (izquierda).

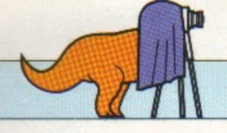


Parte del esqueleto de un *Massospondylus* ha quedado expuesto entre la roca rojiza (arriba).



Ione Rudner (arriba) trabaja bajo el tórrido sol en un paraje rocoso de Lesotho.

El vasto y desértico paisaje de los yacimientos de huesos de dinosaurios de Suráfrica (izquierda).





LA CABAÑA DE HUESO

EN VERANO DE 1877, HENRY FAIRFIELD OSBORN SE APASIONÓ POR LOS DINOSAURIOS CUANDO FUE A BUSCAR FÓSILES A WYOMING EE.UU..

EN 1891 ERA DIRECTOR DEL MUSEO DE HISTORIA NATURAL DE NUEVA YORK.

PERO EL MUSEO SÓLO ATRAÍA A VIEJOS ACADÉMICOS. OSBORN QUERÍA CAMBIAR LAS COSAS.

QUIERO QUE TODO EL MUNDO COMPRENDA LO FASCINANTES QUE SON LOS FÓSILES DE DINOSAURIO.

SU VIDA CAMBIÓ EL DÍA EN QUE HIZO UN DESCUBRIMIENTO ASOMBROSO.

¡NO, NO PUEDO CREERLO! ESTA CHOZA ESTÁ HECHA DE HUESOS DE DINOSAURIO.

EN LOS ALREDEDORES DE LA CHOZA ENCONTRÓ HUESOS FÓSILES DE DINOSAURIO QUE HABÍAN QUEDADO EXPUESTOS A LA INTEMPERIE.

¡GUAU! TIENEN QUE HABER ESTADO OCULTOS AQUÍ DURANTE MILLONES DE AÑOS.

A PARTIR DE ALLÍ, UN ENVÍO TRAS OTRO FUE TRANSPORTADO POR LOCOMOTORAS DE VAPOR HASTA NUEVA YORK, DONDE LOS EXPERTOS EMPRENDÍAN LA INGRATA TAREA DE IDENTIFICAR LOS HUESOS. A LO LARGO DE AÑOS DE LABORIOSO TRABAJO, CONSIGUIERON MONTAR MUCHOS ESQUELETOS DE DINOSAURIO.

ESTE LOTE HARÁ QUE LOS DEL ESTE SE QUEDEN DE UNA PIEZA.



SABÍA QUE SI PODÍA ENCONTRAR Y MONTAR EL ESQUELETO DE UN DINOSAURIO GIGANTE, LA GENTE HARÍA COLA PARA ENTRAR EN SU MUSEO. LLAMÓ A SU AYUDANTE, WALTER GRANGER.

WALTER, IRÁS AL OESTE A BUSCAR DINOSAURIOS.

QUÉ BUENA NOTICIA, HENRY. ¿CUÁNDO EMPIEZO?

GRANGER FUE HASTA COMO BLUFF, EN EL SUR DE WYOMING, DONDE OTHNIEL MARSH HABÍA ENCONTRADO MUCHOS RESTOS DE DINOSAURIOS.

PERO ALLÍ ENCONTRÓ POCA COSA Y EMPEZÓ A EXPLORAR EL TERRITORIO UNOS CUANTOS KILÓMETROS MÁS AL NORTE.

GRANGER TRAJO EXCAVADORES DE NUEVA YORK Y DESCUBRIERON TANTOS HUESOS FÓSILES QUE AÚN SEGUÍAN EXCAVANDO 10 AÑOS DESPUÉS.

SU ÚNICO MEDIO DE TRANSPORTE ERA UN CARRO TIRADO POR MULAS. CADA HUESO TENÍA QUE SER EMBALADO Y TRANSPORTADO POR EL ESCABROSO TERRENO HASTA EL FERROCARRIL MÁS PRÓXIMO.

INCLUYENDO UN ENORME APATOSAURUS

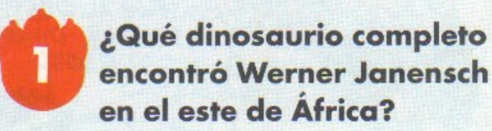
LOS NORTEAMERICANOS SE APIÑABAN PARA VER EL DINOSAURIO ENCONTRADO EN LA CANTERA DE LA CHOZA DE HUESOS. AÚN SIGUEN ACUDIENDO. EL SUEÑO DE OSBORN SE HA REALIZADO.

Pat Williams

Amplía y comprueba tus conocimientos con el...

CUESTIO Saurio

El *Triceratops* tiene todas las respuestas. A ver qué puntuación obtienes con las preguntas.



1 ¿Qué dinosaurio completo encontró Werner Janensch en el este de África?

a) *Apatosaurus*
b) *Triceratops*
c) *Brachiosaurus*

2 El *Chilantaisaurus* era un:

a) Gran carnívoro muy ágil
b) Un gran herbívoro muy pesado
c) Un herbívoro con pico de pato

3 ¿Qué parte del cuerpo del *Pinacosaurus* no estab cubierto por su armadura?

a) La cola
b) La cabeza
c) El vientre

4 ¿Qué comía el *Lesothosaurus*?

a) Pterosaurios
b) Plantas
c) Pescado

5 ¿Qué encontró Henry Osborn?

a) Una choza hecha de huesos de dinosaurio
b) Huesos de una persona gigantesca
c) Un esqueleto completo de *Tyrannosaurus rex*

Muerte por asfixia

Los expertos han encontrado rocas grandes como naranjas alojadas en el esófago de un dinosaurio. El dinosaurio engullía estas rocas para triturar las plantas duras en su estómago, pero a veces las piedras eran demasiado grandes, no conseguía tragarlas y moría asfixiado.

Dinosaurios bien conservados

Los fósiles de dinosaurio mejor conservados del mundo están en el desierto de Gobi, en Mongolia. Mientras los continentes iban a la deriva, separándose y reuniéndose, el desierto de Gobi permaneció unido al enorme continente de Asia y lleva 100 millones de años cubierto de arena.

¿Dragones o dinosaurios?

La palabra china «kong long» tiene doble sentido. Significa a la vez dinosaurio y dragón terrible.

6 **¿Cuál de estos dinosaurios tenía las patas delanteras más fuertes?**

a) El *Carnotaurus*
b) El *Ouranosaurus*
c) El *Deinonychus*

7 **El *Brachiosaurus* pesaba:**

a) Como 15 elefantes
b) Como 4 vacas
c) Como un autobús

8 **¿Cuál era el arma mortífera del *Pinacosaurus*?**

a) La pesada maza de su cola
b) Sus dientes afilados como cuchillas
c) Sus garras afiladas como puñales

9 **¿Qué herramientas se utilizaron para desenterrar huesos en las expediciones al Tendaguru?**

a) Bulldozers
b) Picos y palas
c) Taladros

10 **¿Cómo se limpian los esqueletos de dinosaurio?**

a) Con agua y jabón
b) Con un baño de ácido
c) Con pincel

Pico de pato

Aunque los dinosaurios con pico de pato nos recuerden a estas aves, no usaban el pico del mismo modo. Los patos tragan su comida entera, mientras que los dinosaurios trituraban las plantas con su pico óseo.



Saurolophus

Almacén

Se necesita mucho espacio para guardar los huesos de los grandes dinosaurios. En Provo, Utah (EE.UU.), hay cientos de fósiles en los sótanos de un estadio de fútbol.

Huesos trepidantes

Los científicos llevan ocho años excavando un esqueleto de *Seismosaurus* encontrado en Nuevo México, EE.UU. Uno de los huesos de la pelvis llamado sacro mide 1,5 m de longitud y pesa 1.450 kg. Se tardaron 6 meses para extraer este hueso de la roca circundante.

SOLUCIONES AL CUESTIOSAURIO: 1.c, 2.a, 3.c, 4.b, 5.a, 6.c, ... 10.c.

NANOTYRANNUS **75 MDA**

El *Nanotyrannus* era un peligroso y veloz tiranosaurio con un tercio del tamaño de un *Tyrannosaurus rex*. El *Nanotyrannus* vivió en Montana, EE.UU., a finales del período Cretácico. Más ágil que sus gigantescos parientes, perseguía presas como dinosaurios con pico de pato. El *Nanotyrannus* medía unos 5 m de longitud y pesaba 500 kg. Su nombre significa «pequeño tirano».

NEMEGTOSAURUS **70 MDA**

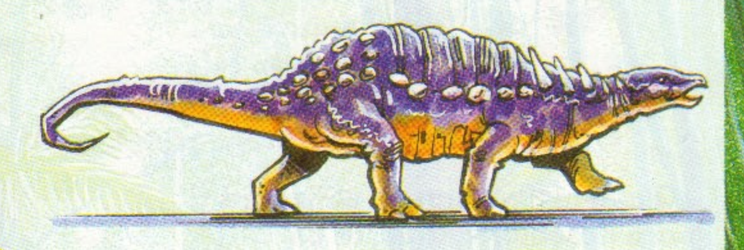
Nemegtosaurus significa «reptil de Nemegt», por el valle del desierto de Gobi, Mongolia, donde se encontró su cráneo. Era un herbívoro de finales del Cretácico, con una cabeza larga y curvada y dientes como tachuelas. Los expertos creen que el *Nemegtosaurus* era un buen superviviente. Quizá viviera gran parte de la Era de los Dinosaurios.

NOASAURUS **70 MDA**

El *Noasaurus* era un carnívoro del tamaño de un coche utilitario. La característica más destacada de este pequeño dinosaurio cazador era la garra en forma de casco de sus patas, unida a unos fuertes músculos que le proporcionarían gran potencia y flexibilidad. *Noasaurus* significa «reptil de Noa», el lugar de Argentina donde se encontraron sus fósiles.

NODOSAURUS **95 MDA**

El *Nodosaurus* era un dinosaurio acorazado de Kansas y Wyoming, EE.UU. Su nombre significa «reptil nudoso» (con bultos). El *Nodosaurus* estaba cubierto de protuberancias óseas dispuestas en hileras a lo largo de su cuerpo. Con una longitud superior a dos coches, sostenía su peso sobre cuatro musculosas patas. No se ha encontrado su cráneo, pero probablemente era estrecho y plano como el del *Panoplosaurus*.



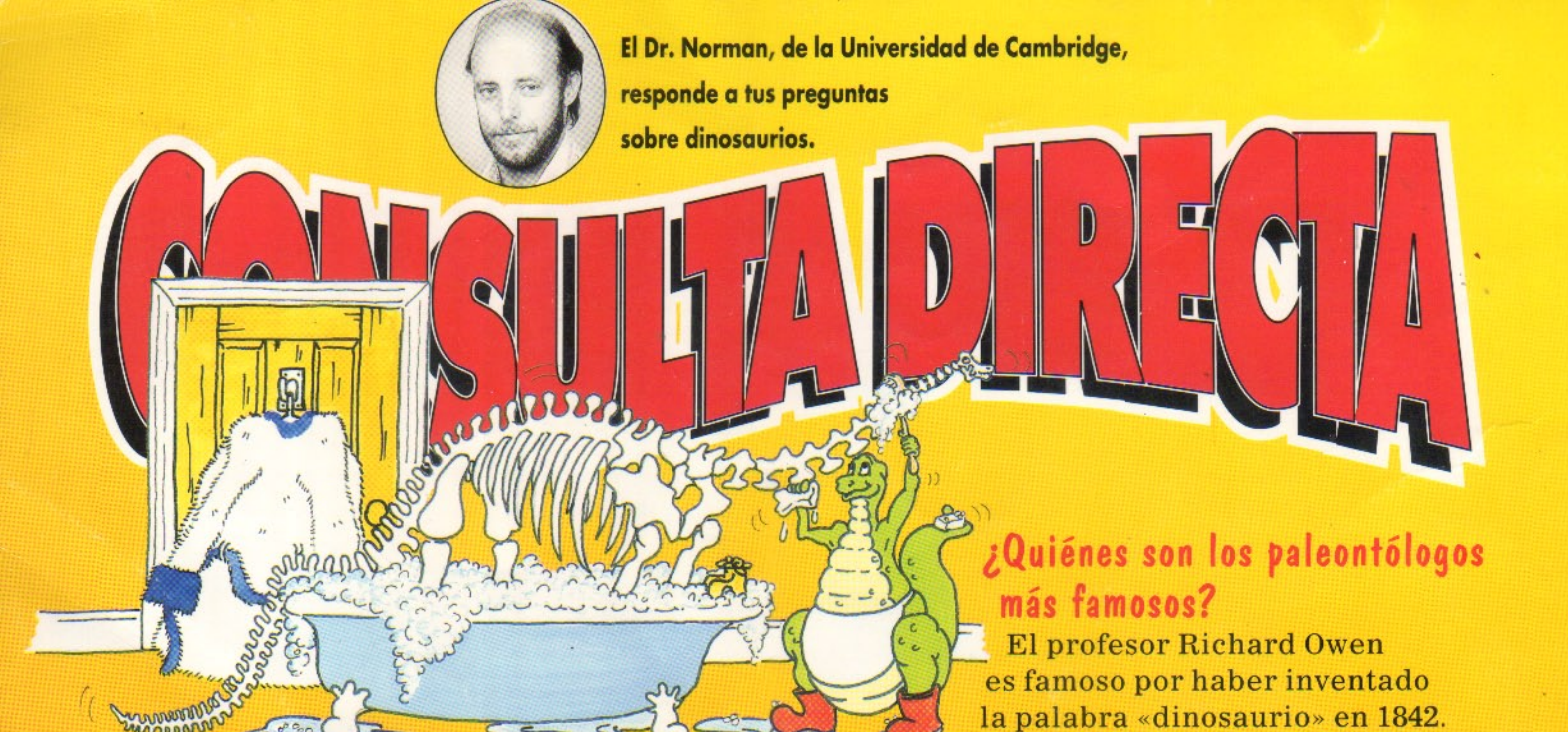
O

OMEISAURUS **150 MDA**

Con una longitud como dos autobuses, el gran saurópodo *Omeisaurus* vivió a finales del período Jurásico en China. Debe su nombre al monte Omei, próximo al lugar donde se encontró este dinosaurio. El *Omeisaurus* tenía el cuello y la cola muy largos y podía alcanzar la copa de los árboles más altos.

El Dr. Norman, de la Universidad de Cambridge, responde a tus preguntas sobre dinosaurios.

CONSULTA DIRECTA



¿Quiénes son los paleontólogos más famosos?

El profesor Richard Owen es famoso por haber inventado la palabra «dinosaurio» en 1842. Los profesores rivales Marsh y Cope son famosos por haber descubierto más de cien nuevos dinosaurios entre 1877 y 1895. Hoy, Jack Horner, que descubrió los nidos de *Maiasaura* y *Orodromeus*, es uno de los paleontólogos más conocidos.

¿Cómo se limpian los huesos de dinosaurio ?

Este es un verdadero problema para los museos porque también sobre los esqueletos se acumula el polvo. No son frecuentes las limpiezas generales, pues habría que cerrar toda una sala. Los ayudantes de laboratorio del museo limpian los esqueletos con pinceles y aspiradoras muy precisas. También pueden realizar pequeñas reparaciones en los huesos.

¿Qué comería un dinosaurio herbívoro si viviera hoy?

Los dinosaurios podrían comer hoy plantas muy parecidas a las de su época; por ejemplo, pinos, cipreses, magnolias y helechos. Pero se habrían quedado sorprendidos con la hierba, que no existía en la época de los dinosaurios.



¿Por qué tenía las patas delanteras tan cortas el *Tyrannosaurus rex*?

Las patas delanteras del *Tyrannosaurus rex* han intrigado a los expertos durante años. Algunos creen que las usaba para darse impulso al incorporarse sobre las patas traseras después de un descanso. Una respuesta más probable es que le permitían sujetar a la presa muy cerca del cuerpo y comérsela más fácilmente. Aunque cortas, las patas delanteras del *Tyrannosaurus* eran muy fuertes y estaban provistas de afiladas garras para mantener bien sujeta a la presa.